

M. LE PRÉSIDENT invite M. DE GIRONCOURT à vouloir bien entretenir la réunion du dernier voyage qu'il a accompli dans la Nigéria et le Cameroun.

Après avoir en quelques mots indiqué l'itinéraire qu'il a suivi, il s'est attaché particulièrement par des projections parfaites à donner des indications précises sur les territoires traversés, en insistant tout particulièrement sur la région des hauts volcans du Cameroun (2,800 à 4,000 mètres), région dont il s'est attaché à recueillir les plantes qui poussent sur les flancs des cratères pour enrichir les collections du Muséum.

---

### PRÉSENTATIONS D'OUVRAGES.

M. le Professeur JOUBIN présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum l'ouvrage de M. L. GERMAIN, Docteur ès sciences, Préparateur au Muséum et à l'Institut Océanographique, ayant pour titre : *Mollusques de la France et des régions voisines*, t. II, Paris, 1913, 25 pl.

M. le Professeur LECOMTE fait présenter le fascicule 2 du tome II de la *Flore générale de l'Indo-Chine*, publié sous sa direction (Légumineuses : Mimosées et Cæsalpiniées, par M. GAGNEPAIN).

---

### COMMUNICATIONS.

---

#### *LA MUSCULATURE PYLORIQUE DES URSIDÉS,*

PAR M. H. NEUVILLE.

La puissance qu'atteint le développement des couches musculaires, dans les parois de l'antre pylorique des Ours, a été mentionnée par divers auteurs. G. CUVIER cite cette particularité et A. RETZIUS consacre quelques lignes à sa description dans le cas de l'Ours brun (*U. arctos* L.). Les animaux provenant de la Ménagerie du Muséum m'ont permis de faire, à ce sujet, quelques observations nouvelles.



Fig. 1. — Pylore d'Ours blanc.  
(Galerie d'Anatomie comparée : n° A. 13796.)  
 $\frac{4}{5}$  gr. nat.

Fig. 2. — Pylore d'Ours brun.  
(Galerie d'Anatomie comparée : n° A. 13886.)  
 $\frac{4}{5}$  gr. nat.

Fig. 3. — Pylore d'Ours du Thibet.  
(Galerie d'Anatomie comparée : n° A. 13743.)  
 $\frac{4}{5}$  gr. nat.



La musculature pylorique des Ursidés présente des variations fort étendues.

C'est chez l'Ours blanc [*U. (Thalassarctos) maritimus* Erxleb.] que le développement de cette musculature m'a paru le plus faible et le moins différent de ce qu'il est, en général, chez les Carnivores. Il serait difficile de distinguer ici un vestibule et un canal pyloriques au sens étroit de ces expressions. Les tuniques musculaires présentent, dans la partie de l'estomac communément désignée sous le nom d'antre pylorique, un épaissement progressif depuis la région de flexion jusqu'au sillon duodéno-stomacal; ce n'est qu'au fond de cet antre pylorique, c'est-à-dire vers le duodénum, que cet épaissement s'accroît et devient particulièrement net. Il tend à y former un sphincter étendu, plat, assez irrégulier (Pl. VIII, S, S, fig. 1), dont l'épaisseur maxima est d'environ 1 centimètre et dont une partie, plus saillante que les autres, s'observe sur la fig. 1 (+), au voisinage immédiat du duodénum, du côté correspondant à la grande courbure. Aucun bourrelet valvulaire nettement déterminé ne se remarque ici et il n'y existe aucun dispositif obturant particulier. L'épaisseur de la muqueuse est un peu plus considérable, dans la région pylorique de l'Ours blanc, qu'elle ne l'est au cardia ou dans le corps du viscère; mais cet épaissement est simplement conforme aux données usuelles de la morphologie stomacale, tandis que celui des tuniques musculaires est ici particulièrement accentué.

L'Ours brun présente une disposition très différente, en apparence tout au moins, car, en réalité, elle me semble reproduire, à un degré d'organisation beaucoup plus avancé, le dispositif très simple que je viens de décrire brièvement chez l'Ours blanc.

Son estomac possède, du côté de la grande courbure, en amont du sillon duodéno-pylorique, une saillie musculaire très développée (+, fig. 2), formant une sorte de tampon et paraissant correspondre à la partie saillante que je viens de signaler, à cette même place, chez l'Ours blanc. En amont de cette saillie, les couches musculaires se développent en un sphincter très net (S, S, fig. 2) dans la concavité duquel elle s'applique. Ce sphincter forme une masse unique du côté correspondant à la petite courbure et se divise en deux masses inégales (S et S') du côté correspondant à la grande courbure; la plus importante de ces deux dernières masses musculaires forme, avec la partie située à l'opposé, un cercle sphinctérien assez homogène (SS). Sur toute la surface de cet appareil, la muqueuse présente un épaissement plus accentué que dans le cas de l'Ours blanc. Déjà très étroite au niveau du sphincter, la lumière de ce qui constitue ici un véritable canal pylorique est réduite à un espace virtuel au niveau du tampon, qui est fortement appliqué contre la partie du sphincter située du côté de la petite courbure. L'occlusion ainsi réalisée est suffisante pour s'opposer au passage des liquides injectés par l'œsophage ou par le duodénum; une

dilatation énergique, pratiquée avec un instrument rigide, peut seule, sur le cadavre, venir à bout de cette résistance.

L'Ours des cocotiers [*U. (Helarctos) malayanus* Raffl.] possède une musculature pylorique encore plus développée que celle de l'Ours brun, l'augmentation portant spécialement sur la partie du sphincter correspondant à la grande courbure, et, plus particulièrement encore, sur la partie dédoublée située en amont de l'anneau sphinctérien proprement dit (partie *S'* de la fig. 2). Le plan général de l'appareil reste fondamentalement identique à ce qu'il était dans le cas précédent.

Dans l'estomac de l'Ours à collier dit Ours du Thibet (*U. thibetanus* F. Cuv.), la musculature pylorique présente un développement encore plus considérable, son plan d'organisation restant d'ailleurs toujours le même. Le tampon pylorique et le cercle sphinctérien s'y délimitent facilement, mais la partie dédoublée de celui-ci (*S'*, fig. 3) devient à peu près aussi saillante que la partie principale; toutes deux sont en outre coalescentes. L'épaississement de la muqueuse est ici encore plus accentuée que dans les cas précédents; cet épaississement semble, dans ces différents cas, proportionnel à celui de la musculature.

Des quatre types que je viens de décrire brièvement, le premier, celui de l'Ours blanc, et le dernier, celui de l'Ours à collier du Thibet, doivent être considérés comme extrêmes et me paraissent propres à ces espèces; je dois cependant faire à ce sujet quelques réserves, n'ayant pu observer ce qui existe dans certaines formes voisines de l'Ours du Thibet, où la même disposition se retrouve peut-être.

Au type de l'Ours brun se rattachent les dispositions présentées par la plupart des Ursidés. L'Ours noir d'Amérique (*U. americanus* Pallas), l'Ours orné des Cordillères (*U. ornatus* F. Cuv.), si relativement éloignés qu'ils soient zoologiquement, de l'Ours brun (ils en sont même parfois séparés génériquement, le premier comme *Euarctos* Gray, le second comme *Tremarctos* P. Gerv.), appartiennent à ce type moyen; le second me paraît toutefois en différer par quelques détails d'organisation de l'appareil dont il s'agit.

L'examen des sections macroscopiques faites à travers cet appareil pourrait, à la rigueur, suffire à renseigner sur sa structure. Les fibres annulaires et les fibres longitudinales participent à la fois à sa constitution. Les premières, qui paraissent, en général, orientées très obliquement, forment la masse du sphincter proprement dit; les secondes s'agencent essentiellement en un muscle situé à la partie externe de celui-ci, du côté de la grande courbure, et vont se ramifier, quelques-unes en s'incurvant, dans le tampon pylorique. Telles me semblent être les dispositions fondamentales de cette musculature.

Ces dispositions ne me semblent laisser aucun doute sur le mécanisme de l'appareil pylorique des Ursidés. L'ensemble formé par le sphincter et le

tampon réalise un dispositif obturant d'une extrême puissance; l'agencement des fibres longitudinales, dont la rétraction doit tendre à effacer et peut-être même à faire basculer le tampon, est de nature à faire cesser momentanément cet effet d'obturation, et le renforcement de la muqueuse, proportionnel à celui de la musculature, laisse à penser que les mouvements de cet appareil peuvent avoir en outre un effet triturant, assurément moins efficace que celui dont est le siège la pylore de quelques Mammifères inférieurs (Édentés), mais répondant à certaines nécessités du régime des Ours. La plupart de ceux-ci sont Omnivores. La trituration des éléments végétaux ne pouvant s'effectuer dans leur cas comme dans celui des Herbivores, il est très admissible — et très conforme en tout cas aux données anatomiques que je viens de signaler — que leur musculature pylorique puisse obvier à cette imperfection; elle semble pouvoir le faire à la fois en contraignant les aliments à un séjour prolongé dans l'estomac, en empêchant le passage dans le duodénum des parties insuffisamment divisées, et en achevant au besoin cette division. La légitimité de cette interprétation est confirmée par le fait que l'appareil pylorique se réduit à un minimum chez l'Ours blanc, dont l'alimentation est essentiellement carnivore et l'est probablement même d'une manière exclusive; cet appareil atteint au contraire son maximum de puissance chez certains Ours d'Extrême-Orient, pour lesquels le régime végétal tend à prédominer.

L'évolution de la musculature pylorique paraît enfin suivre celle des autres caractères différenciant les divers Ursidés. Quelle que soit la prudence avec laquelle un fait anatomique d'un ordre aussi spécial doit être envisagé au point de vue de ses rapports avec la descendance et, par suite, avec la classification, il est possible de considérer celui que je viens de décrire comme pouvant, au moins sous les aspects les plus typiques qu'il m'a présentés (ceux de l'Ours blanc, de l'Ours brun et de l'Ours du Thibet), contribuer à caractériser certaines des formes assez variées que présente la famille des Ursidés. Il est particulièrement intéressant de noter, dans cet ordre d'idées, l'extrême différenciation subie par l'Ours du Thibet. Certains caractères ont fait rapprocher très étroitement celui-ci, par GAUDRY et BOULE, d'une forme fossile connue sous différents noms, notamment sous ceux d'*Ursus arvernensis* Croiz. et Job. et d'*U. etruscus* G. Cuv., dont les restes se trouvent dans le Pliocène moyen et supérieur de France et d'Italie, et qui représente le type d'Ursidé le plus évolué de ces terrains dans lesquels les Ours dépourvus de petites prémolaires n'existent pas encore; le détail splanchnique sur lequel je viens d'attirer l'attention accentue encore le caractère de haute et ancienne différenciation présenté par l'animal qui paraît être le représentant actuel de cette forme tertiaire.

---